

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : **2 627 468**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 02072**

(51) Int Cl<sup>a</sup> : B 65 D 90/10.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

(22) Date de dépôt : 22 février 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 34 du 25 août 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : *Société anonyme dite : G. MAGYAR*  
S.A. — FR.

(72) Inventeur(s) : Georges Magyar.

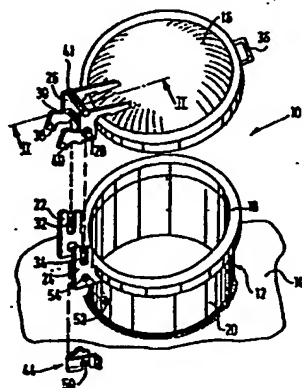
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Brot et Jolly.

(54) Dispositif de fixation du couvercle d'un trou d'homme ou d'un trou de visite de citerne.

(57) L'invention concerne un dispositif de fixation du couvercle  
d'un trou d'homme ou d'un trou de visite de citerne.

Ce dispositif comprend deux oreilles 26, 28 solidaires du  
couvercle 16 et deux oreilles 22, 24 solidaires du corps de  
trou d'homme ou de visite ou virole 20, et un axe d'articulation  
30 qui traverse lesdites oreilles. L'axe d'articulation 30 est  
rigidement fixé, par exemple soudé, aux oreilles 26, 28 du  
couvercle, et est reçu librement dans des encoches 32, 34  
formées sur les oreilles 22, 24 de la virole et qui sont ouvertes  
vers le haut de manière à permettre de détacher le couvercle  
en le soulevant, les oreilles associées au couvercle se prolon-  
geant par des ergots 38, 40 susceptibles, lorsque le couvercle  
est amené en position normale d'ouverture, de venir se placer  
en regard de moyens de verrouillage élastique 44 portés par  
les oreilles 22, 24 associées à la virole.



**DISPOSITIF DE FIXATION DU COUVERCLE D'UN TROU D'HOMME OU D'UN TROU DE VISITE DE CITERNE.**

La présente invention concerne un dispositif pour la fixation, de façon amovible, du couvercle d'un trou d'homme ou d'un trou de visite d'une citerne routière.

Jusqu'à présent, les trous d'homme de citerne sont couramment équipés de couvercles articulés par des charnières qui permettent de les ouvrir en les faisant pivoter. Ces charnières comprennent généralement un axe d'articulation qui traverse des trous percés dans des oreilles solidaires du corps de trou d'homme et du couvercle, et qui est bloqué des ledites oreilles à l'aide de moyens mécaniques classiques, tels qu'un système à vis et écrou, un goupillage à l'une ou aux deux extrémités, ou tout autre dispositif analogue.

Il est clair qu'avec un tel mode de fixation, le couvercle ne peut être démonté en service normal. L'angle d'ouverture du couvercle est souvent limité et ne permet pas un dégagement complet de l'espace situé au-dessus du trou d'homme. Il peut en résulter une gêne aussi bien pour l'opérateur qui voudrait pénétrer à l'intérieur de la citerne que pour le passage de bras de chargement ou de lavage et, de manière générale, des superstructures fixes ou mobiles des installations des exploitants ou des clients.

De plus, une personne enfermée accidentellement à l'intérieur d'un compartiment de la citerne ne pourra deviner de prime abord en quel point de la périphérie du couvercle il devra appliquer une poussée pour l'ouvrir à coup sûr. Il devra donc effectuer plusieurs essais jusqu'à retrouver le point d'application optimal qui est la partie du couvercle diamétralement opposée à l'articulation.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et elle propose à cet effet un dispositif de fixation du couvercle d'obturation d'un orifice de citerne, qui permet de détacher entièrement le couvercle lorsqu'on veut dégager l'espace situé autour de l'orifice, tout en gardant la possibilité, si on le souhaite, de le faire pivoter comme un couvercle classique et de le

verrouiller en position ouverte.

Le dispositif de fixation selon l'invention est du type comprenant deux oreilles solidaires du couvercle et deux oreilles solidaires du corps de trou d'homme ou de  
5 visite ou virole, et un axe d'articulation qui traverse lesdites oreilles, ledit dispositif étant caractérisé en ce que l'axe d'articulation est rigidement fixé, par exemple soudé, aux oreilles du couvercle, et est reçu librement dans des encoches formées sur les oreilles de la  
10 virole et qui sont ouvertes vers le haut de manière à permettre de détacher le couvercle en le soulevant, les oreilles associées au couvercle se prolongeant par des ergots susceptibles, lorsque le couvercle est amené en position normale d'ouverture, de venir se placer en regard  
15 de moyens de verrouillage élastiques portés par les oreilles associées à la virole.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, lesdits moyens de verrouillage sont constitués par au moins une lame ressort solidaire d'au moins l'une des  
20 oreilles de la virole et qui comporte une portion déformable élastiquement, susceptible de bloquer au moins l'un des ergots lorsque le couvercle est en position ouverte.

Bien entendu, chacune des oreilles de la virole peut être munie d'une lame ressort, les deux lames ressorts  
25 ainsi utilisées réalisant un verrouillage du couvercle beaucoup plus énergique qu'avec une seule lame ressort.

Avantageusement, la ou les lames ressorts sont réalisées de façon démontable. A cet effet, chaque lame est en forme d'épingle à cheveux dont les deux branches pincement  
30 l'oreille correspondante de la virole, la branche interne présentant une portion renflée, déformable élastiquement sous l'action de l'ergot correspondant.

La branche externe de la lame ressort est pourvue d'une encoche à bords largement ouverts, grâce à laquelle  
35 ladite branche peut s'agrafer dans une gorge formée sur une goupille reçue dans un perçage de l'oreille adjacente de la virole, ladite goupille étant maintenue contre tout déplacement selon l'axe du perçage par les deux branches

de la lame ressort.

L'invention sera décrite à présent en se référant à la description qui va suivre d'un mode de réalisation préféré et aux dessins annexés dans lesquels :

5 la figure 1 est une vue en perspective montrant un couvercle et une virole de trou d'homme équipés du dispositif selon l'invention, le couvercle étant dans sa position séparée ;

10 la figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1, le couvercle étant assemblé à la virole, et en position fermée ;

la figure 3 est une vue en plan du dispositif de la figure 2, le couvercle et la virole étant omis ; et

15 la figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 2, le couvercle étant supposé en position ouverte.

Avec référence à la figure 1, le trou d'homme ou le trou de visite 10 comprend, de façon connue en soi, une virole cylindrique 12 venant de fabrication avec la citerne 14, et un couvercle 16 susceptible d'obturer de façon hermétique l'ouverture de la virole.

20 Le bord supérieur de la virole est conformé à la fabrication en bride annulaire 18, de diamètre supérieur à celui du corps 20 de la virole.

25 Conformément à l'invention, le couvercle est monté articulé sur la virole de manière à pouvoir pivoter entre une position fermée, montrée sur la figure 2, et une position ouverte, le couvercle étant toutefois susceptible d'être séparé de la virole sans avoir à démonter l'articulation entre ces éléments.

30 Pour cela, la virole est munie sur sa bride annulaire de deux oreilles latérales d'articulation 22, 24 parallèles entre elles et se faisant face. De même, le couvercle porte deux oreilles latérales d'articulation 26, 28, 35 parallèles entre elles. Ces dernières sont à une distance l'une de l'autre légèrement inférieure à celle séparant les oreilles de la virole, de sorte que lorsque le couvercle est en position fermée, les oreilles 26, 28 du couver-

cle viennent s'insérer avec un léger jeu entre les oreilles de la virole. Bien entendu, cette disposition peut être inversée, c'est-à-dire que ce sont les oreilles de la virole qui pourraient se trouver entre celles du couvercle.

Les oreilles 22, 24 sont constituées, dans le mode de réalisation illustré par les figures, par des pièces métalliques plates en forme de L, qui sont orientées selon des plans verticaux et qui sont soudées sur les flancs latéraux et inférieur de la bride 18, ainsi que sur la paroi cylindrique du corps 20 de la virole. Les oreilles 26, 28 sont constituées par des pièces plates métalliques, orientées verticalement et soudées sur le flanc vertical et sur la face supérieure du couvercle.

Sur les oreilles 26, 28 est fixé par ses extrémités, un axe d'articulation 30 qui, lorsque le couvercle repose sur la virole, prend appui dans le fond d'encoches 32, 34 à bords sensiblement verticaux. Le couvercle peut être pivoté autour de l'axe 30 en le soulevant à l'aide d'une poignée 36 diamétralement opposée à l'axe 30. La position ouverte est définie par la mise en butée d'ergots 38, 40 prolongeant les oreilles 26, 28, contre le bord inférieur de la bride 18 de la virole. Les oreilles 26, 28 sont reliées par une entretoise 41 servant de seconde poignée de préhension.

Le couvercle est maintenu fermement en position ouverte par des ressorts 42, 44 en forme d'épingle à cheveux, dont les branches 46, 48 pincent avec une action de serrage, les oreilles 22, 24 de la virole respectivement.

Comme le montre la figure 1, la branche extérieure 48 de chaque ressort présente une encoche semi-circulaire 50 qui se prolonge pas des bords évasés jusqu'à l'arête inférieure du ressort. Ladite branche vient s'agrafer grâce à son encoche sur une goupille 52 qui est reçue à l'intérieur d'un trou 54 percé dans l'oreille correspondante 22 (ou 24) de la virole. La goupille est retenue contre tout mouvement selon l'axe dudit trou par le fait qu'elle prend appui par l'une de ses extrémités sur la branche

intérieure 46 du ressort et que l'encoche 50 de la branche extérieure s'emboîte dans une gorge 56 formée sur la portion de la goupille qui fait saillie à l'extérieur du trou.

5           La branche intérieure 46 de chaque ressort présente une portion renflée 58 qui interfère avec les ergots 38 ou 40 lorsque le couvercle 16 est en position ouverte.

10           L'assemblage du couvercle à la virole se fait très simplement : les deux ressorts 42, 44 étant préalablement fixés sur les oreilles 22, 44 de la virole en agrafant l'encoche 50 de chaque ressort sur la goupille 52 correspondante en position dans le trou 54, on pose le couvercle 16 sur la virole en veillant à ce que ses oreilles 26, 28 s'insèrent entre les oreilles 22, 24. L'axe d'articulation 15 30 vient de ce fait en appui dans le fond des encoches 32, 34.

20           Si l'on souhaite seulement découvrir l'ouverture de la virole, on fait pivoter le couvercle à la manière d'un couvercle classique en le faisant tourner autour de l'axe 30. Lorsque le couvercle arrive à sa position ouverte, les ergots 38, 40 viennent solliciter les portions renflées 58 des ressorts vers l'extérieur. Ces dernières prenant appui d'autre sur les faces internes des oreilles 22, 24 de la virole, il s'ensuit une déformation élastique des portions 25 renflées, lesquelles maintiennent de ce fait le couvercle en position ouverte.

30           Si par contre, on désire dégager complètement le trou d'homme, par exemple pour faciliter l'intervention d'un opérateur à l'intérieur de la citerne ou pour permettre le libre passage de bras de chargement ou de lavage, on détache le couvercle, à partir de sa position fermée, tout simplement en le soulevant au moyen des poignées de 35 préhension 36 et 41. L'axe 30 sort librement des encoches 32, 34 puisqu'aucune liaison matérielle n'existe entre le couvercle et la virole.

Un tel couvercle présente une sécurité maximale pour le personnel, puisque le couvercle peut être ouvert de l'intérieur de la citerne, même s'il a été refermé acci-

dentellement.

5        On a décrit un mode de réalisation particulier de l'invention, mais il va de soi que plusieurs modifications de détail peuvent lui être apportées. Par exemple, au lieu d'être démontables, les ressorts peuvent être solidaires des oreilles 22, 24. Ils pourront être constitués dans ce cas par de simples lames ressorts rivetées ou soudées par une extrémité sur lesdites oreilles. Ces lames ressorts peuvent également être fixées sur les ergots 38,40.

## REVENDICATIONS

- 1- Dispositif de fixation du couvercle d'un trou d'homme ou d'un trou de visite de citerne, du type comprenant deux oreilles (26,28) solidaires du couvercle (16) et deux oreilles (22,24) solidaires du corps de trou d'homme ou de visite ou virole(20), et un axe d'articulation (30) qui traverse lesdites oreilles, ledit dispositif étant caractérisé en ce que l'axe d'articulation (30) est rigidement fixé, par exemple soudé, aux oreilles (26,28) du couvercle, et est reçu librement dans des encoches (32,34) formées sur les oreilles (22,24) de la virole et qui sont ouvertes vers le haut de manière à permettre de détacher le couvercle en le soulevant, les oreilles associées au couvercle se prolongeant par des ergots (38,40) susceptibles, lorsque le couvercle est amené en position normale d'ouverture, de venir se placer en regard de moyens de verrouillage élastiques (42,44) portés par les oreilles (22,24) associées à la virole.
- 2- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de verrouillage sont constitués par au moins une lame ressort (42,44) solidaire d'au moins l'une des oreilles de la virole et qui comporte une portion (56) déformable élastiquement, susceptible de bloquer au moins l'un des ergots lorsque le couvercle est en position ouverte.
- 3- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la ou les lames ressorts sont réalisées de façon démontable.
- 4- Dispositif de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque lame est en forme d'épingle à cheveux dont les deux branches (46,48) pincement l'oreille correspondante de la virole, la branche interne (46) présentant une portion renflée (56), déformable élastiquement sous l'action de l'ergot (40) correspondant.
- 5- Dispositif de fixation selon la revendication 4, caractérisé en ce que la branche externe de la lame ressort est pourvue d'une encoche (50) à bords largement

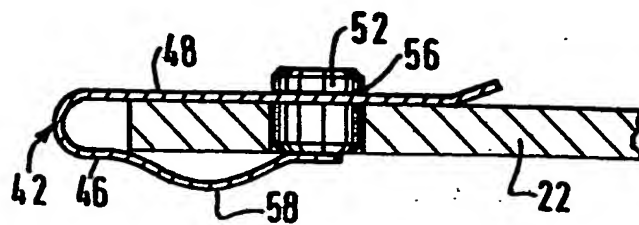
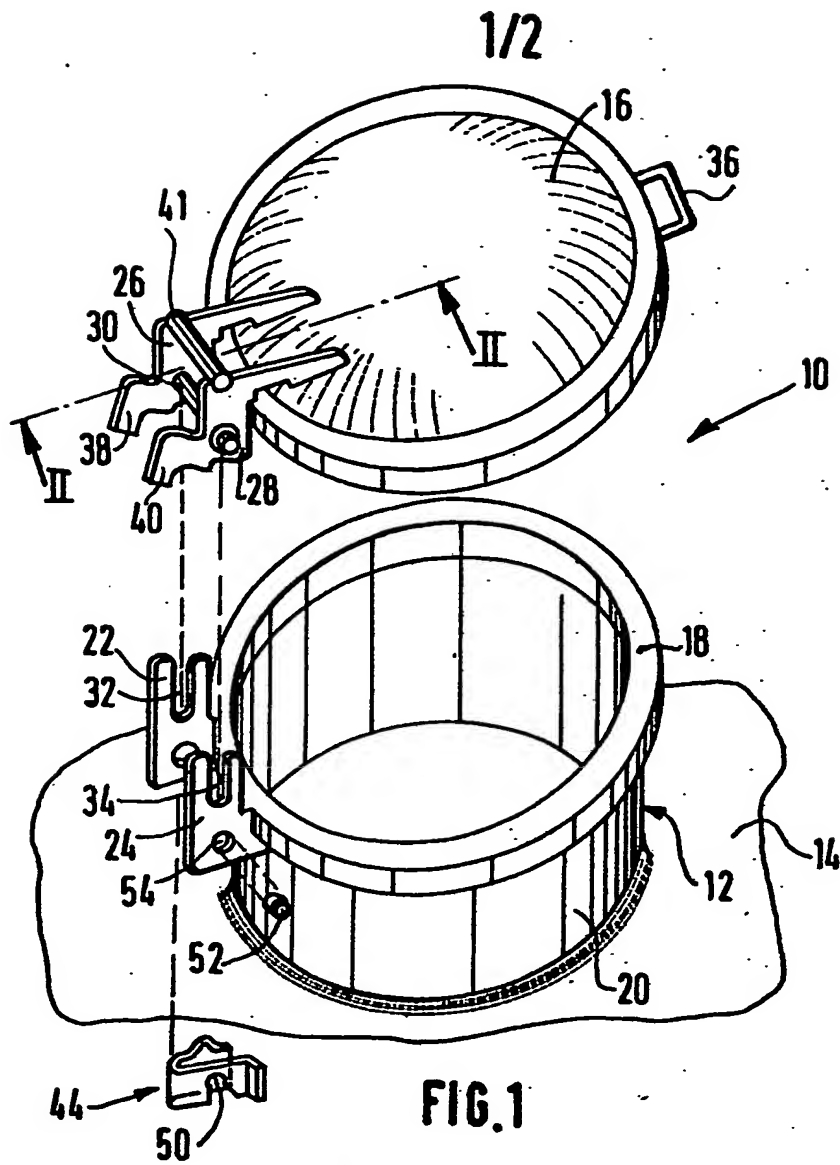


ouverts, grâce à laquelle ladite branche peut s'agrafer dans une gorge (56) formée sur une goupille (52) reçue dans un perçage (54) de l'oreille adjacente de la virole, ladite goupille étant maintenue contre tout déplacement selon l'axe du perçage par les deux branches (46,48) de la lame ressort.

6- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage sont constitués par une lame ressort (42,44) présentant une portion renflée (58) et qui est fixée par l'une de ses extrémités, par exemple par soudage, sur l'une des oreilles de la virole.

7- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage sont constitués par une lame ressort présentant une portion renflée et qui est fixée par l'une de ses extrémités sur un des ergots (38,40) des oreilles du couvercle.

8- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux oreilles (26,28) du couvercle sont reliées par une entretoise (41) servant de poignée de préhension et en ce que le couvercle est muni, en un point diamétralement opposé à l'entretoise, d'une poignée (36).



2/2

